

## PENERAPAN TEKNIK RELAKSASI NAFAS DALAM (DEEP BREATHING EXERCISE) TERHADAP NYERI PERSALINAN KALA I FASE AKTIF PADA IBU PRIMIPARA

Oleh

Aulia<sup>1</sup>, Ahmaniyah<sup>2</sup>, Arisda Candra Satriwati<sup>3</sup>, Puput Kurniasari<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Profesi Bidan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Wiraraja

Email: <sup>1</sup>[aulia@wiraraja.ac.id](mailto:aulia@wiraraja.ac.id), <sup>2</sup>[ahmaniya.fik@wiraraja.ac.id](mailto:ahmaniya.fik@wiraraja.ac.id),

<sup>3</sup>[arisdacandra@wiraraja.ac.id](mailto:arisdacandra@wiraraja.ac.id), <sup>4</sup>[puputkurnia.fik@wiraraja.ac.id](mailto:puputkurnia.fik@wiraraja.ac.id)

### Article History:

Received: 14-12-2025

Revised: 21-12-2025

Accepted: 17-01-2026

### Keywords:

Deep Breathing

Exercise, Persalinan

Kala

**Abstract:** The childbirth process is a long-awaited moment, yet it often brings tension and fear for pregnant women. High levels of anxiety can activate the sympathetic nervous system and increase stress hormones such as cortisol and adrenaline, which in turn reduce the production of oxytocin and endorphins—natural hormones that regulate uterine contractions and relieve pain. To help mothers cope with labor pain without disrupting the physiological process of childbirth, various non-pharmacological methods have been developed. One such method is the deep breathing relaxation technique, which functions to balance the autonomic nervous system, improve oxygenation, and reduce muscle tension, thereby decreasing pain perception—particularly among women experiencing childbirth for the first time. **Methods:** This study employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group design. The population consisted of 30 participants divided into two groups: 15 in the experimental group and 15 in the control group. Data were collected using the Numerical Rating Scale (NRS) for pain, ranging from 0 to 10. Statistical analysis was performed using the Wilcoxon signed-rank test, and the sampling technique applied was purposive sampling. **Results:** Statistical testing showed a significance value ( $p$ -value) = 0.000 ( $p < 0.05$ ), indicating that the reduction in pain level after the intervention was statistically significant. This finding demonstrates the effect of the deep breathing technique in reducing labor pain during the active phase of the first stage of labor in primiparous women. Conversely, in the control group that received only position change intervention, the results indicated a tendency toward increased pain intensity, with the mean pain score rising from 4.93 to 5.27, a mean difference of -0.34, and a  $p$ -value = 0.055 ( $p > 0.05$ ).

## PENDAHULUAN

Proses persalinan merupakan momen yang sangat dinanti, penuh ketegangan namun juga membawa kebahagiaan. Proses persalinan kerap dianggap sebagai pengalaman yang

menakutkan bagi banyak ibu hamil. Beragam rasa cemas dan khawatir sering muncul menjelang waktu melahirkan, di mana seorang ibu berada dalam kondisi antara hidup dan mati. Proses ini sering dianggap menyakitkan, melelahkan, dan sulit untuk digambarkan dengan kata-kata (Aprilia, 2011). Nyeri selama persalinan terjadi akibat pelebaran leher rahim, peregangannya segmen bawah rahim, serta kontraksi uterus. Proses persalinan dan kelahiran adalah peristiwa fisiologis yang dialami oleh sebagian besar perempuan. Walaupun merupakan kejadian alami, proses ini kerap disertai nyeri intens yang dapat menimbulkan rasa takut dan berisiko mempengaruhi kesehatan mental ibu secara serius (Nisman, 2011). Menurut Uvnäs-Moberg, Bolling, dan Petersson (2026), tingkat kecemasan yang tinggi saat persalinan dapat memicu peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis serta meningkatkan sekresi hormon stres seperti kortisol dan adrenalin. Kondisi ini menyebabkan penurunan produksi oksitosin dan endorfin alami, yang berperan penting dalam mengatur kontraksi dan mengurangi nyeri. Akibatnya, kontraksi uterus menjadi lebih terasa nyeri, tidak teratur, dan proses pembukaan serviks berjalan lebih lambat, sehingga memperburuk persepsi nyeri ibu serta meningkatkan kemungkinan terjadinya persalinan yang berlangsung lebih lama (*prolonged labor*)

Persalinan merupakan rangkaian proses fisiologis yang bersifat kompleks dan pada umumnya disertai dengan sensasi nyeri yang bermakna, terutama pada ibu primipara yang menjalani pengalaman melahirkan untuk pertama kalinya. Nyeri saat persalinan terutama disebabkan oleh kontraksi rahim yang semakin intens dan teratur, serta proses pembukaan serviks yang berlangsung pada kala I fase aktif. *World Health Organization* (WHO, 2022) melaporkan bahwa sekitar 90% perempuan yang melahirkan mengalami nyeri dengan tingkat sedang hingga berat selama persalinan, dengan intensitas yang cenderung lebih tinggi pada ibu primipara. Hal ini berkaitan dengan keterbatasan pengalaman sebelumnya serta belum optimalnya kemampuan dalam menerapkan strategi alami pengendalian nyeri. Apabila nyeri tidak dikelola secara adekuat, kondisi tersebut dapat memicu peningkatan kecemasan, kelelahan fisik, serta berdampak pada kelancaran proses persalinan dan kesejahteraan janin.

Seiring dengan meningkatnya perhatian terhadap asuhan persalinan yang aman dan berorientasi pada proses fisiologis, berbagai metode nonfarmakologis dikembangkan untuk membantu ibu mengatasi nyeri tanpa mengganggu mekanisme alami persalinan. Teknik relaksasi nafas dalam (*deep breathing exercise*) merupakan salah satu metode intervensi yang banyak diterapkan. Teknik ini dirancang untuk membantu menyeimbangkan kerja sistem saraf otonom, meningkatkan suplai oksigen, serta menurunkan ketegangan otot yang berkontribusi terhadap meningkatnya persepsi nyeri (Amru et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Nattah dan Abbas (2015) menunjukkan bahwa latihan pernapasan dalam secara signifikan dapat mengurangi tingkat nyeri pada kala I fase aktif dibandingkan dengan kelompok kontrol. Temuan tersebut diperkuat oleh meta-analisis Delgado et al. (2024) yang menyimpulkan bahwa latihan pernapasan efektif dalam mengurangi intensitas nyeri sekaligus meningkatkan kenyamanan ibu selama proses persalinan.

Dalam perspektif kebidanan komplementer, penerapan teknik relaksasi napas dalam memiliki relevansi yang tinggi karena termasuk intervensi nonfarmakologis yang aman, ekonomis, dan relatif mudah diaplikasikan oleh tenaga bidan dalam praktik klinik. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *woman-centered care*, yang menempatkan ibu sebagai

subjek utama dalam pelayanan kesehatan melalui dukungan intervensi alami yang mendorong kemandirian serta pengalaman persalinan yang positif (Gayeski et al., 2015). Selain itu, hasil penelitian Muldaniyah dan Malinda (2024) mengungkapkan bahwa teknik relaksasi napas dalam tidak hanya berperan dalam menurunkan intensitas nyeri, tetapi juga berkontribusi dalam mempersingkat durasi kala I persalinan fase aktif, sehingga mendukung efisiensi serta kelancaran proses ibu melahirkan.

Berdasarkan uraian tersebut, kajian mengenai penerapan teknik relaksasi napas dalam terhadap rasa nyeri yang dialami ibu primipara selama persalinan kala I fase aktif menjadi penting untuk dikaji secara mendalam, khususnya dalam konteks mata kuliah Kebidanan Komplementer. Pembahasan ini tidak hanya memperkaya wawasan teoretis mahasiswa profesi bidan, tetapi juga memberikan landasan ilmiah yang kuat bagi penerapan praktik kebidanan berbasis bukti (*evidence-based practice*). Pemahaman yang komprehensif mengenai mekanisme kerja serta efektivitas teknik relaksasi napas dalam diharapkan mampu meningkatkan kompetensi bidan dalam memberikan asuhan holistik yang berfokus pada kenyamanan, keselamatan, dan kesejahteraan ibu selama proses persalinan.

## METODE PENELITIAN

Studi ini menerapkan metode *quasi-experimental* dengan pendekatan desain penelitian *pretest-posttest with control group design* yang bertujuan untuk menilai derajat nyeri inpartu kala I fase aktif pada ibu primipara. Populasi penelitian terdiri atas 30 ibu bersalin primipara pada kala I fase aktif, yang selanjutnya dikelompokkan menjadi dua bagian, yakni 15 ibu primipara dalam kelompok eksperimen dan 15 ibu primipara dalam kelompok kontrol.

Proses pengambilan data dilakukan melalui instrument yang berupa lembar derajat nyeri Numerical Rating Scale (NRS) dengan kisaran nilai 0–10. Pengukuran intensitas nyeri dilakukan dua kali, yakni sebelum diberikan intervensi dan setelah pemberian intervensi teknik relaksasi napas dalam pada ibu primipara kala I fase aktif. Metode analisis statistik yang diterapkan dalam studi ini adalah uji Wilcoxon signed rank test. Adapun metode pengambilan sampel yang digunakan ialah *purposive sampling*, sesuai dengan kriteria yang telah rumuskan oleh peneliti.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

1. Karakteristik partisipan ibu bersalin primipara kala 1 fase aktif di Puskesmas Karang Penang

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik partisipan ibu bersalin primipara kala 1 fase aktif di Puskesmas Karang Penang

| Kelompok   | Karakteristik | Kategori              | Frekuensi | Presentase |
|------------|---------------|-----------------------|-----------|------------|
| Eksperimen | Umur          | < 20 tahun            | 1         | 6,7        |
|            |               | 20 tahun s/d 35 tahun | 14        | 93,3       |
|            | Pendidikan    | SMP/SMA               | 10        | 66,7       |
|            |               | Pendidikan tinggi     | 5         | 33,3       |
|            | Pekerjaan     | Bekerja               | 5         | 33,3       |

|         |            |                       |    |      |
|---------|------------|-----------------------|----|------|
|         |            | Tidak bekerja         | 10 | 66,7 |
| Kontrol | Umur       | < 20 tahun            | 2  | 13,3 |
|         |            | 20 tahun s/d 35 tahun | 13 | 86,7 |
|         |            |                       |    |      |
|         | Pendidikan | SMP/SMA               | 11 | 73,3 |
|         |            | Pendidikan tinggi     | 4  | 26,7 |
|         | Pekerjaan  | Bekerja               | 7  | 46,7 |
|         |            | Tidak bekerja         | 8  | 53,3 |

Berdasarkan Tabel di atas, teridentifikasi bahwa dari 15 partisipan pada kelompok eksperimen, dominan berusia dalam rentang 20 hingga 35 tahun, yaitu sebanyak 14 partisipan (93,3%). Kebanyakan partisipan memiliki tingkat pendidikan sekolah menengah sebanyak 10 partisipan (66,7%), dan sebagian besar di antaranya tidak bekerja, yaitu juga 10 partisipan (66,7%).

Adapun pada kelompok kontrol diketahui bahwa dari 15 partisipan sebagian besar berusia rentang 20 hingga 35 tahun, yaitu sebanyak 13 partisipan (86,7%). Dominan partisipan memiliki tingkat pendidikan SMP/SMA sebanyak 11 partisipan (73,3%), dan hampir separuh di antaranya tidak bekerja, yaitu juga 8 partisipan (53,3%).

Tabel 2. Derajat nyeri persalinan ibu primipara kala 1 fase aktif sebelum dan sesudah intervensi di Puskesmas Karang Penang

| Kelompok   |         | Min – Max | Mean | Std. Deviation |
|------------|---------|-----------|------|----------------|
| Eksperimen | Sebelum | 4 – 7     | 5,47 | 0,915          |
|            | Setelah | 3 – 5     | 3,67 | 0,899          |
| Kontrol    | Sebelum | 3 – 7     | 4,93 | 1,033          |
|            | Setelah | 3 – 7     | 5,27 | 1,033          |

Menurut informasi yang tercantum pada tabel di atas, terlihat bahwa pada kelompok eksperimen ibu bersalin kala I fase aktif memiliki rata-rata derajat nyeri sebelum diberikan perlakuan teknik relaksasi napas dalam adalah sebesar 5,47 dengan standar deviasi 0,915. Nilai tingkat nyeri terendah tercatat 4, sedangkan yang tertinggi mencapai 7. Setelah dilakukan teknik relaksasi napas dalam, menunjukkan penurunan rata-rata derajat nyeri menjadi 3,67 dengan standar deviasi yang sama, yaitu 0,899, dengan rentang tingkat nyeri antara 3 hingga 5.

Sementara itu, dalam kelompok kontrol ibu bersalin primipara kala I fase aktif, nilai rata-rata skor nyeri sebelum diberikan perlakuan tercatat sebesar 4,93 dengan standar deviasi 1,033. Dalam kelompok ini, skor nyeri terendah adalah 3, sedangkan skor nyeri tertinggi mencapai 7. Namun, setelah dilakukan perlakuan berupa perubahan posisi, rata-rata skor nyeri berubah naik menjadi 5,27 dengan standar deviasi tetap sebesar 1,033, sedangkan nilai terendah dan tertinggi tingkat nyeri tidak mengalami perubahan, yakni masing-masing 3 dan 7.

Diketahui bahwa pada kelompok eksperimen yang diterapkan teknik relaksasi napas dalam, menunjukkan rata-rata skor *Numeric Rating Scale* (NRS) mencapai 3,67, yang termasuk dalam kategori nyeri ringan. Sementara itu, pada kelompok kontrol yang tidak

menerima intervensi teknik relaksasi napas dalam, rata-rata skor NRS tercatat sebesar 5,27, yang tergolong dalam kategori nyeri sedang.

Pengujian normalitas data pada penelitian ini dilakukan menggunakan *uji Shapiro-Wilk*, dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis normalitas

| Kelompok   | Perlakuan | P Value |
|------------|-----------|---------|
| Eksperimen | Sebelum   | 0,082   |
|            | Setelah   | 0,006   |
| Kontrol    | Sebelum   | 0,000   |
|            | Setelah   | 0,047   |

Hasil pengujian normalitas memperlihatkan bahwa data yang terdistribusi normal hanya terlihat pada kelompok eksperimen sebelum dilakukan perlakuan, sedangkan data yang tidak terdistribusi normal terdapat pada kelompok eksperimen setelah perlakuan serta kelompok kontrol baik sebelum dan setelah perlakuan. Oleh karena itu, analisis bivariat dalam studi ini dilakukan menggunakan metode nonparametrik, yakni dengan menerapkan *uji Wilcoxon signed rank test*.

Tabel 4. Uji Analisis Penerapan teknik relaksasi napas dalam dengan nyeri persalinan kala I fase aktif pada ibu primipara

| Kelompok                       | Mean | Mean<br>Different | <i>P - Value</i> |
|--------------------------------|------|-------------------|------------------|
| <b>Kelompok<br/>eksperimen</b> |      |                   |                  |
| Sebelum                        | 5,47 | 1,8               | ,000             |
| Setelah                        | 3,67 |                   |                  |
| <b>Kelompok<br/>Kontrol</b>    |      |                   |                  |
| Sebelum                        | 4,93 | -0,34             | 0,059            |
| Setelah                        | 5,27 |                   |                  |

Merujuk pada data yang disajikan dalam tabel di atas, memperlihatkan bahwasannya pada kelompok eksperimen, rata-rata tingkat nyeri sebelum intervensi adalah 5,27, dan setelah penerapan teknik napas dalam menurun menjadi 3,67, dengan perbedaan rata-rata sebesar 1,8. Temuan uji statistik memperlihatkan nilai signifikansi ( $p\text{-value}$ ) = 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang berarti penurunan tingkat nyeri setelah intervensi bersifat signifikan secara statistik. Sebaliknya, pada kelompok kontrol, rata-rata tingkat nyeri meningkat dari 4,93 menjadi 5,27, nilai  $p = 0,059$  ( $p > 0,05$ ), sehingga perubahan tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

### Pembahasan

Temuan dalam penelitian menunjukkan bahwa karakteristik dari 15 responden kelompok eksperimen dominan usia ibu bersalin primipara pada rentang usia 20-35 tahun, mayoritas tingkat pendidikan ialah sekolah menengah dan sebagian besar ibu tidak bekerja. Sementara itu, pada kelompok kontrol, karakteristik responden juga didominasi oleh ibu

bersalin primipara berusia 20–35 tahun, dengan tingkat pendidikan terbanyak sekolah menengah, serta hampir setengah dari mereka tidak bekerja.

Sejalan dengan temuan Kuo (2020), diketahui bahwa rentang usia reproduktif ideal, yaitu antara 20–35 tahun, memberikan keseimbangan hormonal yang optimal antara oksitosin dan endorfin, sehingga mampu menghasilkan kontraksi uterus yang lebih efektif serta ambang nyeri yang lebih baik. Penelitian tersebut menyoroti pengaruh usia ibu terhadap kadar kedua hormon tersebut selama proses persalinan, di mana oksitosin dan endorfin memiliki peran krusial dalam mengatur kontraksi rahim serta persepsi terhadap nyeri.

Sementara itu, menurut Goodman et al. (2020), teknik relaksasi napas dalam atau ritmis lambat berfungsi untuk mengaktifkan sistem saraf parasimpatis, yang secara fisiologis menurunkan aktivitas saraf simpatis serta menghambat pelepasan hormon stres seperti adrenalin dan kortisol. Kondisi ini menciptakan keadaan tubuh yang mendukung peningkatan produksi alami oksitosin dan endorfin, sebagaimana juga dijelaskan oleh Uvnäs-Moberg (2019).

Berdasarkan hasil analisis Wilcoxon memperlihatkan bahwa pada kelompok eksperimen, rata-rata tingkat nyeri sebelum intervensi adalah 5,27, dan setelah penerapan teknik napas dalam menurun menjadi 3,67, dengan perbedaan rata-rata sebesar 1,8. Temuan uji statistik memperlihatkan nilai signifikansi ( $p$ -value) = 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang berarti penurunan tingkat nyeri setelah intervensi bersifat signifikan secara statistik. Sebaliknya, pada kelompok kontrol yang hanya mendapatkan intervensi perubahan posisi, hasil pengukuran menunjukkan kecenderungan peningkatan intensitas nyeri. Rerata nyeri meningkat dari 4,93 menjadi 5,27, dengan *mean difference* senilai -0,34 dan nilai  $p = 0,059$  ( $p > 0,05$ ). Temuan ini mengindikasikan bahwasannya pergantian posisi persalinan tanpa disertai teknik relaksasi napas dalam belum mampu menghasilkan penurunan nyeri yang signifikan.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperjelas bahwa penurunan intensitas nyeri persalinan secara bermakna hanya ditemukan pada kelompok yang memperoleh perlakuan teknik napas dalam, sedangkan pada kelompok kontrol tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Temuan tersebut sesuai dengan hasil studi yang dilakukan oleh Russell et al. (2015) yang menyatakan bahwa teknik pernapasan dalam memiliki peran penting dalam mengaktifkan mekanisme neuroendokrin selama persalinan. Mekanisme ini bekerja secara fisiologis alami dengan cara merangsang pelepasan hormon oksitosin dan endorfin, sekaligus menurunkan kadar kortisol sehingga menciptakan kondisi psikologis yang lebih tenang dan positif pada ibu bersalin. Melalui proses tersebut, ibu tidak hanya mengalami penurunan intensitas nyeri, tetapi juga mendapatkan kontraksi uterus yang lebih efektif serta terjalannya ikatan emosional yang lebih kuat dengan bayi setelah kelahiran. Oleh karena itu, penerapan latihan pernapasan dalam perlu diintegrasikan sebagai komponen penting dalam program pendidikan antenatal serta dijadikan strategi utama dalam pengelolaan nyeri persalinan secara nonfarmakologis pada ibu yang akan melahirkan.

Proses persalinan kerap dianggap sebagai pengalaman yang menakutkan bagi banyak ibu hamil. Beragam rasa cemas dan khawatir sering muncul menjelang waktu melahirkan. Sebagian besar ibu beranggapan bahwa persalinan merupakan proses yang penuh rasa sakit dan penderitaan, disertai ketakutan terhadap nyeri hebat, robekan pada perineum, hingga

tindakan penjahitan setelah melahirkan. Teknik pernapasan dalam bertujuan untuk mengoptimalkan suplai oksigen bagi ibu dan janin. Metode ini membantu ibu mengurangi intensitas nyeri saat kontraksi persalinan, mengalihkan fokus dari rasa sakit, serta menurunkan tingkat kecemasan dan ketegangan. Melalui relaksasi napas dalam dan teratur, tubuh akan merespons dengan rasa relaksasi yang menyebar ke seluruh bagian tubuh, sehingga ibu dapat menghadapi proses persalinan dengan lebih tenang dan terkendali. (Aprillia, 2011)

Secara konseptual, teknik napas dalam merupakan bagian dari pendekatan kebidanan holistik dan intervensi nonfarmakologis yang bertujuan membantu ibu mengelola nyeri melalui mekanisme fisiologis maupun psikologis. Pernapasan yang dilakukan secara teratur dan terkontrol dapat mengoptimalkan oksigenasi pada jaringan, menurunkan kekakuan otot, serta menekan aktivitas sistem saraf simpatis yang berperan dalam reaksi stres. Pada saat yang sama, aktivasi sistem saraf parasimpatis akan meningkat sehingga tubuh berada dalam kondisi lebih relaks.

Nyeri persalinan kala I fase aktif terutama dipicu oleh penegangan otot rahim yang lebih kuat dan berulang, serta proses pembukaan serviks yang berlangsung progresif. Pada ibu primipara, nyeri sering dirasakan lebih intens karena keterbatasan pengalaman melahirkan, yang dapat memicu kecemasan dan meningkatkan persepsi nyeri. Penerapan teknik napas dalam membantu memutus siklus nyeri-ketegangan-kecemasan, sehingga impuls nyeri yang dihantarkan ke sistem saraf pusat dapat ditekan, sebagaimana dijelaskan dalam teori *gate control of pain*.

Oleh karena itu, penurunan skor nyeri yang signifikan pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa teknik napas dalam tidak hanya memengaruhi persepsi subjektif ibu, tetapi juga memberikan efek fisiologis nyata dalam pengendalian nyeri persalinan. Temuan penelitian ini selaras dengan berbagai hasil penelitian sebelumnya. Widyarningsih dan Yustantina (2023) melaporkan bahwa kombinasi *deep breathing* dan *deep back massage* mampu mengurangi skor nyeri persalinan kala I fase aktif secara signifikan. Meskipun penelitian ini hanya memfokuskan pada teknik napas dalam tanpa kombinasi intervensi lain, hasil yang diperoleh tetap menunjukkan penurunan nyeri yang bermakna, sehingga mengindikasikan bahwa napas dalam merupakan komponen intervensi yang efektif secara mandiri.

Temuan yang sejalan juga disampaikan oleh Marsilia dan Tresnayanti yang menyatakan bahwa teknik relaksasi napas dalam berpengaruh signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif. Penelitian Safitri, Sunarsih, dan Yuliasari turut memperkuat temuan ini dengan menyimpulkan bahwa terapi relaksasi napas dalam berkontribusi terhadap pengurangan nyeri dan peningkatan kenyamanan ibu bersalin. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat konsistensi bukti empiris bahwa teknik napas dalam menjadi salah satu pendekatan nonfarmakologis yang memberikan hasil yang baik dalam manajemen nyeri persalinan, khususnya pada ibu primipara.

Hipotesis penelitian yang menyatakan adanya pengaruh penerapan teknik napas terkait dengan pengurangan nyeri persalinan kala I fase aktif pada ibu primipara dinyatakan terbukti dan diterima. temuan ini didukung oleh nilai signifikansi statistik yang menunjukkan  $p < 0,05$  pada kelompok eksperimen, yang menandakan bahwa penurunan nyeri yang terjadi bukan disebabkan oleh faktor kebetulan.

Tidak ditemukannya perbedaan yang signifikan pada kelompok kontrol semakin memperkuat validitas internal penelitian ini, karena menunjukkan bahwa penurunan nyeri tidak semata-mata dipengaruhi oleh proses persalinan atau adaptasi alami, melainkan sebagai dampak langsung dari penerapan teknik relaksasi napas dalam secara terstruktur.

Beberapa faktor yang berpotensi memengaruhi hasil penelitian ini antara lain karakteristik individu ibu primipara, seperti ambang nyeri, tingkat kecemasan, serta kesiapan mental dalam menghadapi persalinan. Selain itu, kepatuhan ibu dalam mengikuti instruksi teknik napas dalam, termasuk ketepatan cara dan durasi pelaksanaan, turut berperan dalam efektivitas intervensi.

Faktor lingkungan persalinan, dukungan tenaga kesehatan, serta kondisi ruang bersalin juga dapat memengaruhi kenyamanan ibu dan persepsi terhadap nyeri. Tidak digunakannya intervensi farmakologis dalam penelitian ini memungkinkan efek teknik napas dalam diamati secara lebih objektif tanpa adanya bias akibat penggunaan analgesik.

Dalam konteks praktik kebidanan, relaksasi teknik napas dalam dapat direkomendasikan sebagai bagian dari asuhan persalinan normal, terutama pada ibu primipara kala I fase aktif. Teknik ini relatif sederhana, tidak memerlukan biaya, serta dapat diajarkan sejak masa *antenatal care* dan diterapkan di fasilitas pelayanan kesehatan dasar, seperti puskesmas, guna meningkatkan kenyamanan ibu dan kualitas pelayanan persalinan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan temuan studi tentang penerapan teknik relaksasi pernapasan dalam (*deep breathing exercise*) terhadap nyeri persalinan kala I fase aktif pada ibu primipara di Puskesmas Karang Penang, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada kelompok eksperimen, rata-rata tingkat nyeri sebelum intervensi adalah 5,27, dan setelah penerapan teknik napas dalam menurun menjadi 3,67, dengan perbedaan rata-rata sebesar 1,8
2. Pada kelompok kontrol, rata-rata tingkat nyeri meningkat dari sebelum intervensi adalah 4,93 dan setelah penerapan perubahan posisi menjadi 5,27
3. Temuan uji statistik memperlihatkan kelompok eksperimen nilai signifikansi ( $p$ -value) = 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang berarti penurunan tingkat nyeri setelah intervensi teknik relaksasi napas dalam yang bersifat signifikan secara statistik. Sementara, kelompok kontrol nilai  $p$  = 0,059 ( $p > 0,05$ ), sehingga perubahan tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amru, D. E., Umiyah, A., Yastirin, P. A., & Susanti, N. Y. (2021). Effect of deep breathing techniques on intensity of labor pain in the active phase. *International Journal of Social Science and Humanities Research*. <https://www.researchgate.net/publication/358303320>
- [2] Aprillia, Yesie (2011). Siapa bilang melahirkan itu sakit?. Penerbit Andi
- [3] Bonica JJ, M. J. (1995). *The pain of childbirth*. Lea & Febiger
- [4] Dai, L., Xu, C., & Wang, Y. (2020). Effect of breathing and relaxation techniques on maternal anxiety and pain during labor. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1), 321–329. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-02991-2>

- [5] Delgado, A., Marinho, G., Melo, R. S., & Pinheiro, F. (2024). Effectiveness of breathing exercises during first stage of labor: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2024.04.004>
- [6] Gayeski, M. E., Brüggemann, O. M., & Monticelli, M. (2015). Application of nonpharmacologic methods to relieve pain during labor: The point of view of primiparous women. *Pain Management Nursing*, 16(3), 273–280.
- [7] Goodman, P., Mackey, M. C., & Tavakoli, A. S. (2020). The effects of slow deep breathing on pain and endorphin levels during labor. **Journal of Maternal Health**, 14(3), 178–185.
- [8] Hidayah, L., & Sari, N. (2022). Pengaruh teknik pernapasan dalam terhadap penurunan nyeri persalinan kala I. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 10(2), 67–75.
- [9] Inam, R., Zia, A., Zahra, R., & Safdar, A. (2021). Breathing exercise as prenatal education during primigravida and its effect on labor pain. *International Health Review Journal*.
- [10] Kakoma, J. B., Yonga, J., & Mvumbi, L. (2022). Maternal breathing control and emotional regulation during labor: A psychoneuroendocrine perspective. **African Journal of Reproductive Health**, 26(4), 97–106.
- [11] Kuo, C. P., Lin, K. C., & Lin, Y. L. (2020). Age-related changes in oxytocin and endorphin levels during childbirth. *Journal of Reproductive Medicine*, 65(3), 145–152.
- [12] Muldaniyah, I. S. W., & Malinda, R. (2024). The effect of deep breathing relax technique on labor pain intensity in the active phase. *International Journal of Health and Nursing Research*, Enriched Publications.
- [13] Nattah, F. M., & Abbas, W. A. K. (2015). Assessment of level of pain and its relation with breathing exercise in the first stage of labour among primi mothers at Hilla Teaching Hospital. *European Journal of Scientific Research*, 135(3), 287–293.
- [14] Russell, J. A., Leng, G., & Douglas, A. J. (2015). The neuroendocrinology of parturition: Oxytocin and endorphins in human labor. *Progress in Brain Research*, 199, 145–159. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63269-8.00009-4>
- [15] Sari, Z. M., Utami, I. T. and Veronica, S. Y. (2021) 'Pengaruh Teknik Relaksasi Pernafasan Terhadap Intensitas Nyeri Pada Persalinan Kala I Fase Aktif Di Pmb Meyta Eka Faulia, S.', *Jurnal Maternitas*, 2(2)
- [16] Sarwono, P. (2014). *Ilmu Kebidanan*. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- [17] Tandondo, H. S., & Yulianti, Y. (2025). The effect of deep breath relaxation techniques on pain of labor phase 1 active phase in mothers at Kolonodale Hospital North Morowali Regency. *Health Science Journal*, Lines Publishing.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN